



**Universidade Federal de Uberlândia**  
**Faculdade de Computação**

**2ª Lista de Redes de Computadores – 2022/1**

Prof Pedro Frosi Rosa Ph.D.

1. Suponha que seja necessário desenvolver uma aplicação *client/server* sobre uma camada de transporte CO, cujos serviços de *Data Transfer* sejam CO reconhecidos em *Piggy-Backing*. Quais são as considerações a serem feitas na elaboração na lógica de comunicação da aplicação?
2. Considere três entidades de camadas X, Y e Z, sendo  $X > Y > Z$ , em que os serviços são do tipo CO e todos confirmados. Elabore o diagrama de ordem temporal dessas camadas mostrando o estabelecimento de conexão da entidade usuária da camada X.
3. Entre todas as funcionalidades da camada de Sessão, cite duas que caracterizam única e exclusivamente os aspectos desta camada.
4. Apesar da camada de rede ser dividida em 3 subcamadas, a arquitetura Internet implementa apenas duas. i) Quais são estas subcamadas? ii) Por que a terceira subcamada não foi ainda utilizada na implementação da Internet?
5. Quais são os tipos de erro que um projetista de uma entidade usuária da camada de rede, com serviços CONS, deve esperar na projeto da lógica de comunicação?
6. A QoS (*Quality of Service*) de uma aplicação é fundamentalmente dependente dos requisitos do usuário final (*End-user*). Sabendo-se que as entidades UDP (da camada de Transporte) e IP (da camada de Rede) da arquitetura Internet são do tipo CLNS, quais são os tipos de erros que um projetista de uma aplicação VoIP deve se preocupar?
7. Em relação ao endereço IP, considere o NETID 192.168.0.0 com NetMask 255.255.255.152. i) Quantas sub-redes são suportadas por esta NetMask? ii) Enumere para cada sub-rede os endereços: This Network; Unicast; e Broadcast.
8. Enumere dois aspectos favoráveis e dois aspectos desfavoráveis de uma rede que utiliza o roteamento adaptativo centralizado, isto é, baseado no RCC.
9. Cite três parâmetros de QoS que podem ser requeridos do ponto de vista da camada de transporte.
10. Esboce uma arquitetura de software que permita desenvolver um serviço com endereçamento em Multicast sobre uma camada de Transporte com serviços CO.
11. Qual o papel do protocolo ARP na camada de Rede da Arquitetura Internet?
12. Qual o papel do protocolo ICMP na camada de Rede da Arquitetura Internet?
13. Qual a diferença essencial entre Planos de Dados e Planos de Controle?
14. De um exemplo de um protocolo típico do plano de Controle i) para a camada de Rede; e ii) para a camada de Aplicação.



**Universidade Federal de Uberlândia**  
**Faculdade de Computação**

15. Cite dois aspectos favoráveis e dois aspectos desfavoráveis no uso de endereçamento broad/multicast na camada de Aplicação.
16. Com o mesmo tema da questão anterior, mas considerando-se a camada de Transporte.
17. Com o mesmo tema da questão anterior, mas considerando-se a camada de Rede.
18. Com o mesmo tema da questão anterior, mas considerando-se a camada de Enlace.
19. As entidades da Camada de Aplicação são projetadas a partir de Elementos de Serviços de Aplicação (ASE – Application Service Element). Essencialmente, qual o propósito desta abordagem?
20. De um exemplo de um aspecto nas comunicações que justificam a camada de Apresentação.